

CITTA' DI COSSATO

Piano Regolatore Generale Comunale

Variante Parziale n. 14

Indagine geologico-tecnica

(L.R. 5.12.1977 n. 56 : art.14 punto 2b)



A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, flowing letters.

Brunello Maffeo - geologo

Studio Associato di Geologia Maffeo

salita di Riva 3 • BIELLA • maffeo@tin.it

Febbraio 2018.

La presente relazione riporta i risultati dell'indagine geologico-tecnica attuata nelle aree 'interessate da nuovi insediamenti o da opere pubbliche di particolare rilevanza', previste dalla Variante Parziale n. 14 del Piano Regolatore Generale Comunale di Cossato.

L'indagine ha lo scopo di predisporre l'allegato tecnico specificatamente richiesto dalla L.R. 5.12.1977 n. 56 (articolo 14 punto 2 b), fornendo un quadro sintetico degli elementi d'ordine fisico che caratterizzano tali aree.

Per le aree ove è prevista una nuova destinazione urbanistica è stata verificata innanzitutto la condizione rispetto alla zonizzazione geologica del PRGC di cui alla cartografia dell'elaborato G8 (Carta di sintesi e della idoneità all'utilizzazione urbanistica). Si è quindi proceduto ad una verifica puntuale delle condizioni geomorfologiche dei siti e delle possibili interazioni tra gli interventi previsti ed i fattori idrogeologici, principalmente riguardo la possibilità di dinamiche di tipo idrico o gravitativo.

La descrizione delle caratteristiche delle aree della presente Variante segue lo schema predisposto nello studio geologico a corredo del PRGC, quando vennero individuati i seguenti 12 raggruppamenti, caratterizzati da fattori litologici, morfologici e di dinamica fisica omogenei, predisponendo le relative schede con descrizione delle caratteristiche litologiche ed idrogeologiche ed indicazioni di tipo applicativo sia generali che per le singole aree:

GRUPPO	AMBITO GEOMORFOLOGICO
A	Piana inferiore edificata (fianchi torrente Strona) <i>Superficie regolare, pressoché interamente edificata, di deposizione alluvionale del torrente Strona, il cui alveo è prevalentemente regimentato da manufatti</i>
B	Pianura fondamentale (a meridione della confluenza Quargnasca-Strona) <i>Estese superfici alluvionali di poco incise dagli alvei dei torrenti Strona, Quargnasca e Chiebbia, con presenza discontinua di opere di difesa spondale</i>
C-D-E	Ripiani intermedi ampiamente edificati <i>Superfici alluvionali in posizione di pianalti intermedi, interessate da diffusa edificazione. Scarpate perimetrali in genere non soggette a dinamica idrica</i>
F-G	Ripiani intermedi (settore a Sud-Est) <i>Pianalto intermedio e tratti di scarpata nel settore compreso tra la piana in sinistra dei torrenti Strona-Cervo e l'incisione del rio Posca</i>
H-I-L-M	Lembi di altopiano delle superfici più elevate <i>Porzioni di superfici alluvionali pianeggianti poste alle quote più elevate e di età più antica. Assenza di circolazione idrica concentrata (gruppi H-I-M). Altopiano della Baraggia (gruppo M)</i>
N	Scarpate di raccordo e versanti collinari <i>Aree non pianeggianti, in genere costituenti raccordi tra pianalti posti a quote diverse; in misura minore versanti collinari a morfologia più articolata e terrazzati per l'utilizzo agricolo</i>

Nella presente Variante n.14 al PRGC di Cossato le aree ove interessate da nuova destinazione urbanistica che dia luogo ad una incidenza sul territorio (pertanto escludendo quelle aree in cui è annullata la precedente destinazione edificativa o che sono oggetto di modifiche normative senza incidenza fisica) ammontano a 19.

Esse ricadono nei seguenti raggruppamenti geomorfologici:

GRUPPO	AREE OGGETTO DI VARIANTE
A	307/269
B	308 - 312 - 340
C	298
D	305/266 - 335 - 354 - 357 - 359
E	282/263 - 343
I	332 - 333
N	275 - 299 - 313

IDONEITA' ALL'UTILIZZO URBANISTICO - CARTA DI SINTESI (tavola G8)

Nella carta di sintesi e di idoneità all'utilizzazione urbanistica (tavola G8 degli allegati tecnici del PRGC) il territorio comunale di Cossato è stato suddiviso in sei raggruppamenti (facenti capo a tre classi di utilizzazione), caratterizzati da differenti condizioni geomorfologiche ed ai quali corrisponde una diversa normativa per gli interventi edificatori e di trasformazione morfologica.

Nella pagina seguente è riportata la legenda della tavola G8, mentre nelle diverse schede in cui sono state raggruppate le aree in esame esse sono ubicati su stralci di tale cartografia.

Quasi tutte le aree ricadono nelle classi 1 o 2, delle quali si riporta la relativa normativa, mentre per le aree, o porzioni di aree, interessate dalle altre classi si farà specifico riferimento nell'ambito delle relative schede.

NORMATIVA GEOLOGICA PRGC

CLASSE 1 - PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA RIDOTTA

Comprende le porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre particolari limitazioni all'utilizzo urbanistico.

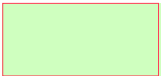
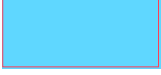
Si tratta di aree, pianeggianti o poco acclivi, non soggette ad attiva dinamica morfologica e senza rilevanti limitazioni litotecniche. In questa classe sono consentiti interventi di edificazione nel rispetto del D. M. 11.3.1988 (ora D. M. 14.1.2008), in particolare per quanto riguarda la caratterizzazione geotecnica dei materiali interessati dalle opere di fondazione.

CLASSE 2 - PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA MODERATA

Si tratta di aree potenzialmente assoggettabili a condizioni di moderata pericolosità. L'utilizzo urbanistico può avvenire con l'adozione di limitati accorgimenti tecnici sulla base di un'analisi geologica puntuale. In genere sono settori del territorio con acclività media e/o con morfologia varia in breve spazio; talvolta la limitazione è data dalla presenza di materiali con caratteristiche geotecniche mediocri.

Sono inoltre comprese aree assoggettabili ad una bassa probabilità di inondazione, con possibili fenomeni caratterizzati da tiranti modesti e bassa energia.

In queste aree è necessario che il progetto di intervento sia basato su di un'indagine geologica attuata secondo le indicazioni del D. M. 11.3.1988 (ora D. M. 14.1.2008). Per quelle ricadenti nella condizione Ema (bassa probabilità di inondazione) l'indagine geologica dovrà specificatamente valutare il possibile rischio idraulico ed indicare gli accorgimenti necessari per prevenire il possibile rischio.

CLASSE		PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA	CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE
1		<i>pericolosità geomorfologica ridotta</i> aree idonee all'utilizzo urbanistico	Aree, pianeggianti o poco acclivi, non soggette ad attiva dinamica morfologica e senza rilevanti limitazioni litotecniche.
2		<i>pericolosità geomorfologica moderata</i> aree idonee all'utilizzo urbanistico con adozione di limitati accorgimenti tecnici	Aree ad elevata acclività o con complessa articolazione morfologica; possibile presenza di materiali con caratteristiche geotecniche mediocri.
3	 3A	<i>pericolosità geomorfologica elevata</i> aree nelle quali l'utilizzo urbanistico non è consentito od è subordinato ad interventi di riassetto idrogeologico	Aree interessate da fenomeni di dissesto; pendii molto acclivi con condizioni predisponenti ad instabilità; aree soggette al rischio di caduta di massi o di colate di fango; aree con emergenze idriche diffuse e ristagni Aree soggette ad azione idrica; fasce di rispetto dei corsi d'acqua (normalmente con estensione di 15 m per fianco).
	 3B2B		Porzioni di territorio edificato dove gli elementi di rischio legati alla dinamica idrica impongono interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio urbanistico esistente.
	 3B2A		
	 3B3		
	 3B4		

PRGC COSSATO - CLASSI DI IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

Legenda della tavola G8, della quale sono riportati stralci nelle schede di descrizione delle aree

La presente indagine ha carattere generale di indicazioni di pianificazione.

Ai sensi del § 6.1.1 del D.M. 14.1.2008 Norme tecniche per le costruzioni "il progetto e la realizzazione delle opere di fondazione, delle opere di sostegno, delle opere in sotterraneo, delle opere e manufatti di materiali sciolti naturali, dei fronti di scavo, del miglioramento e rinforzo dei terreni e degli ammassi rocciosi, del consolidamento dei terreni interessanti opere esistenti, nonché la valutazione della sicurezza dei pendii" devono basarsi su specifiche relazioni geologiche (§ 6.2.1 Caratterizzazione e modellazione geologica) e geotecniche (§6.2.2 Indagini, caratterizzazione e modellazione geotecnica).

VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il vincolo idrogeologico di cui al R.D. 30.12.1923 n. 3267, i cui fini originari erano prevalentemente di tipo forestale, tesi cioè a salvaguardare innanzitutto le zone boscate, comprende nel territorio di Cossato due settori distinti:

- zona collinare a Nord-Ovest;
- altopiano della Baraggia, ad esclusione dei settori centrali delle aree pianeggianti.

Per gli interventi interessanti le aree soggette a vincolo idrogeologico sono applicate le disposizioni contenute nella L.R. 9.8.1989 n. 45 Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo idrogeologico, esplicitate nella Circolare del Presidente della Giunta regionale 3 aprile 2012, n. 4/AMD (Note interpretative e indicazioni procedurali).

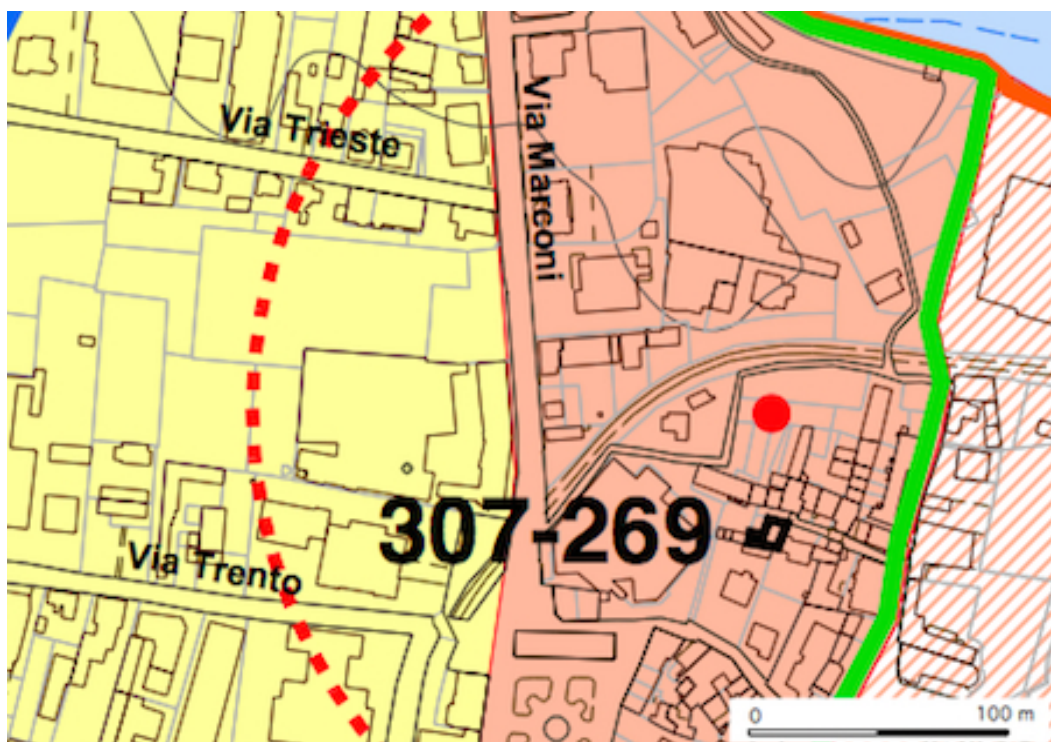
ACQUE DEMANIALI

Gli interventi ricadenti nella fascia di 10 metri dalle sponde dei corsi d'acqua demaniali devono essere compatibili con i disposti del Testo Unico di Polizia Idraulica (R.D. 25.7.1904 n. 523), ed accordati con autorizzazione idraulica. In particolare:

- si dovrà tener conto di quanto indicato dall'art. 96 lettera f. sulle distanze di fabbricati e manufatti dai corsi d'acqua
- le opere di attraversamento stradale dovranno essere realizzate con manufatti di ampiezza tale che la larghezza della sezione di deflusso non vada in alcun modo a ridurre la larghezza dell'alveo "a rive piene" misurata a monte dell'opera;
- non sono ammesse occlusioni, anche parziali, dei corsi d'acqua, incluse le zone di testata;
- tali disposti si applicano anche ai tratti tombinati;
- in caso di intervento su tratti tombinati a sezione idraulica insufficiente, questi (ai sensi dell'art. 21 delle Norme di Attuazione del PAI) dovranno essere adeguati idraulicamente, privilegiando ovunque possibile il ripristino di sezioni di deflusso a cielo libero.

NORMATIVA SISMICA

Il territorio di Cossato ricade nella zona sismica 4; gli interventi edilizi dovranno essere attuati secondo le indicazioni della Deliberazione Giunta Regionale n. 4-3084 del 12.12.2011 "Approvazione delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico attuative della nuova classificazione sismica del territorio piemontese" e della Deliberazione Giunta Regionale n. 65-7656 del 21.5.2014 "Individuazione dell'ufficio tecnico regionale ai sensi del DPR 6.6.2001 n. 380 e ulteriori modifiche e integrazioni alle procedure attuative di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico approvate con D.G.R. n. 4-3084 del 12.12.2011".

Piana inferiore edificata

da tavola G8 PRGC "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica"

AREE OGGETTO DI VARIANTE

307-269 Ristrutturazione edilizia di tipo B per fabbricato accessorio

NORMATIVA GEOLOGICA

CLASSE DI EDIFICABILITA' (tavola G8 "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica")

- L'area 307-269 è inserita nella classe 3B2B

ubicazione - morfologia

Concentrico di Cossato, che si sviluppa sulla destra del torrente Strona.

Si tratta di una piana alluvionale di recente formazione, di poco rilevata rispetto al letto del corso d'acqua, data da superfici regolari con presenza di tracce di alvei e scarpate di terrazzo aventi dislivelli massimi di 1-2 metri. L'edificazione diffusa ha portato in parte all'obliterazione delle brevi scarpate naturali ed all'accentuazione della regolarità delle superfici.

geologia

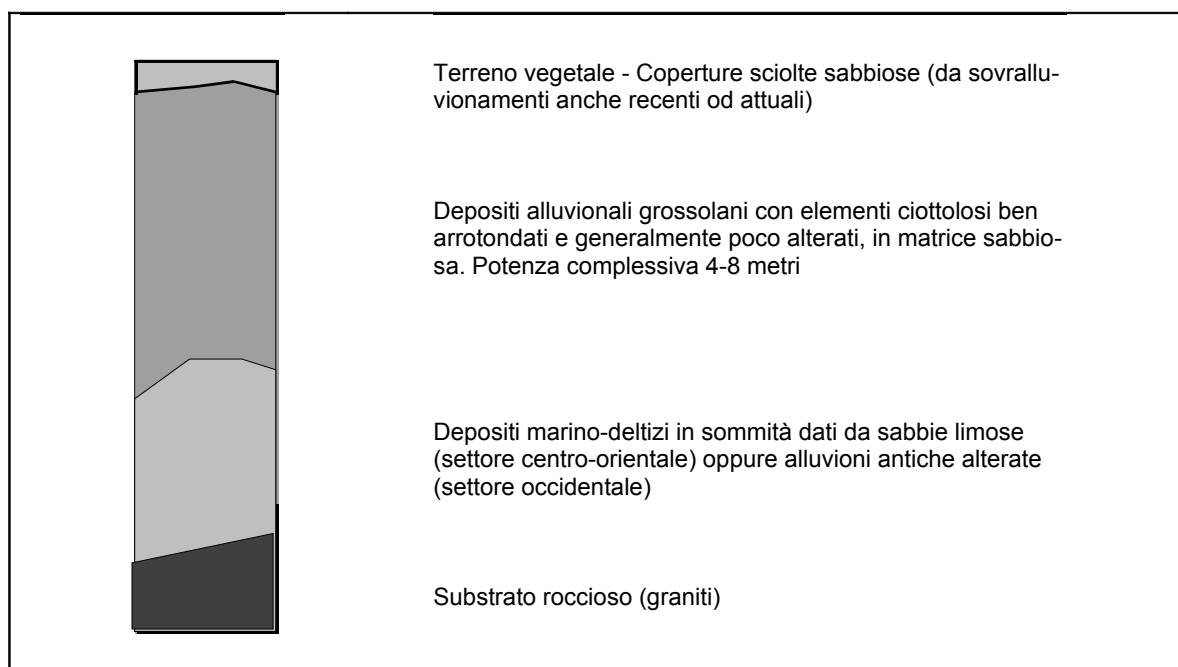
Depositi alluvionali grossolani, con ciottoli in matrice sabbiosa e coperture fini, sempre prevalentemente sabbiose, discontinue. Tali depositi recenti poggiano su sedimenti limoso-sabbiosi villafranchiani in transizione con i sottostanti sedimenti argilloso-marnosi pliocenici (situazione presente in corrispondenza del concentrico comunale) oppure sono direttamente a contatto con il substrato cristallino (verso settentrione).

E' imperniata sul torrente Strona, a cui fa capo il reticolato artificiale (fossati, fognature) di drenaggio. L'alveo è incassato in roccia nella parte settentrionale, mentre a partire dal ponte della via XXV Aprile verso valle si sviluppa progressivamente poco inciso entro bassi terrazzi. Anche a seguito delle esondazioni avvenute negli eventi alluvionali del novembre 1968 il letto è ora estesamente regimato, con alveo limitato da muri e rilevati arginali; sono inoltre presenti alcune soglie di fondo.

acque sotterranee

Acquifero freatico presente a limitata profondità dal piano campagna ed impostato nelle alluvioni grossolane dotate di elevata permeabilità; esso può interessare per risalita capillare il primo sottosuolo. Pozzi usati in passato per uso potabile od industriale emungevano le falde presenti al tetto della roccia, ad una profondità che aumenta rapidamente passando da Nord a Sud (dell'ordine di 40-80 metri)

litologia primo sottosuolo



INDICAZIONI GEOLOGICO-APPLICATIVE

- Assenza di acclività e quindi impossibilità di formazione di dissesti gravitativi
- Falda freatica a limitata profondità e pertanto possibilità di interferenza con eventuali vani interrati
- Fatta esclusione per le coltri fini superficiali (poco addensate) i materiali granulari grossolani costituenti il primo sottosuolo presentano caratteristiche geomeccaniche idonee all'impostazione di fondazioni di tipo diretto. Possibilità di presenza di materiali di riporto o di rimaneggiamento, da escludere quale piano di fondazione.

-- INDICAZIONI SPECIFICHE AREA 307-269

- Ricade nella perimetrazione delle aree di inondazione derivante dallo studio idraulico specificatamente eseguite per il torrente Strona e più precisamente nel settore a bassa probabilità di inondazione, con livello di pericolosità "medio-moderato" (EmA - tempo di ritorno di 500 anni). Per tale motivo essa è assoggettata alla classe di normativa geologica 3B2B, classe che è così normata:

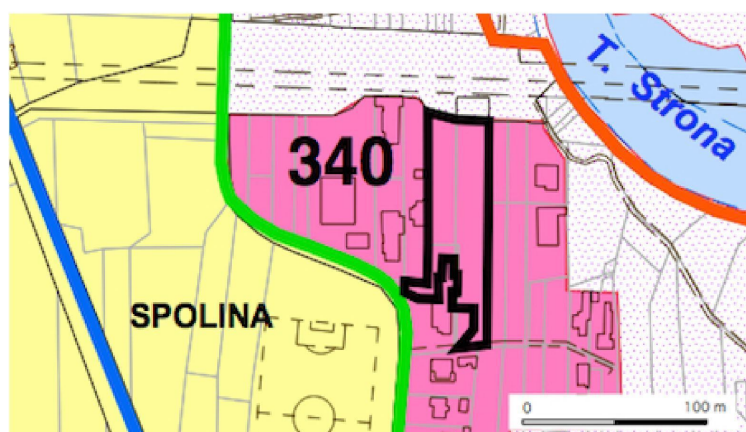
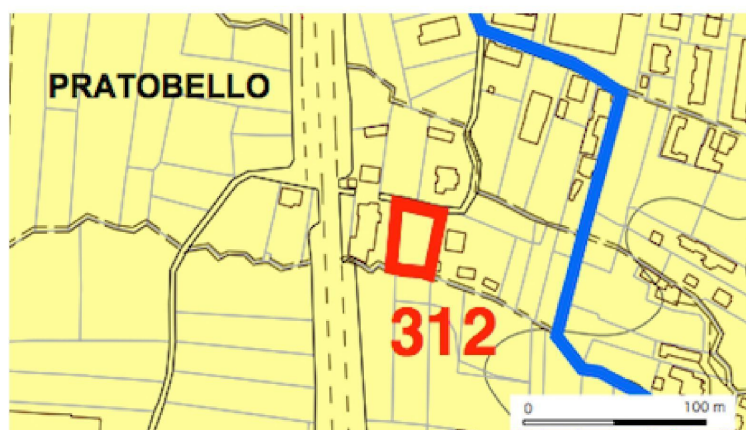
Aree che sono assoggettabili a bassa o moderata probabilità di inondazione, con tiranti modesti e bassa energia. (...)

A seguito della realizzazione delle opere di riassetto e sistemazione idraulica, della valutazione puntuale delle caratteristiche geomorfologiche dell'area, mediante adeguate indagini ed eventuali prescrizioni per la mitigazione del rischio, saranno possibili tutti gli interventi sul patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione previsti nei singoli azzonamenti, nel rispetto dei relativi parametri e prescrizioni, e di più restrittive indicazioni cartografiche e/o normative.

Per quanto riguarda le "opere di riassetto e sistemazione idraulica" della zona il Comune di Cossato, con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 101 del 21/12/2010, ha preso formalmente atto dell'avvenuta realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idraulico che erano previsti nel "Cronoprogramma di massima degli interventi di riassetto e sistemazione idraulica" allegato al P.R.G.C. e dei relativi atti di collaudo.

Tali interventi hanno riguardato l'alveo del torrente Strona nel tratto compreso tra il ponte di via XXV Aprile ed il ponte di via Mazzini, pertanto nell'area 307-269 della presente Variante nella condizione attuale "sono possibili tutti gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, anche di nuova edificazione, previsti nei singoli azzonamenti, nel rispetto dei relativi parametri e prescrizioni, e di più restrittive indicazioni cartografiche e/o normative."

Pianura fondamentale



da tavola G8 PRGC "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica"

AREE OGGETTO DI VARIANTE

308 Nuova destinazione "Area di completamento (B6)"

312 Nuovo azionamento "Area edificata consolidata (B3)"

340 Nuovo azionamento "Area edificata consolidata (B3)"

NORMATIVA GEOLOGICA

CLASSE DI EDIFICABILITA' (tavola G8 "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica)

308 Classe 2. Verso NE ed esternamente all'appezzamento in oggetto è individuata "Area a bassa probabilità di inondazione (tempo di ritorno 500 anni)" del torrente Strona

312 Classe 2

308 Classe 3B3 in quanto ricadente nelle "Area a moderata probabilità di inondazione (tempo di ritorno 200 anni)" del torrente Strona

ubicazione - morfologia

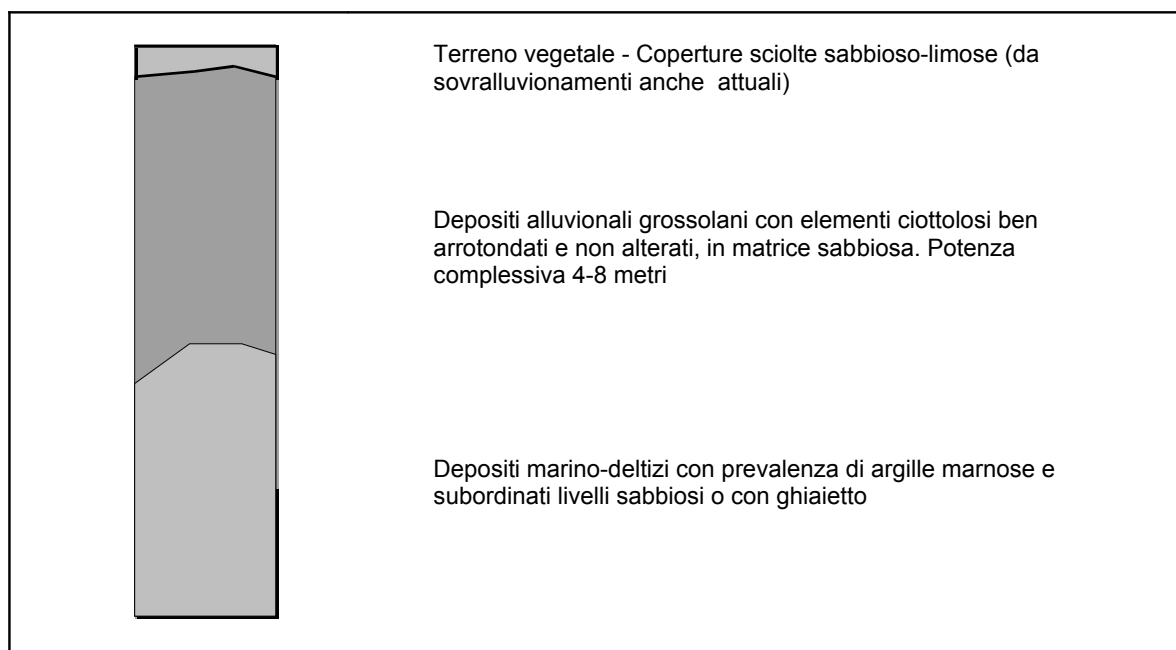
Settore meridionale del territorio di Cossato in località Spolina. Piana alluvionale di recente formazione, di poco rilevata rispetto ai corsi d'acqua, data da superfici pianeggianti regolari, con presenza di tracce di alvei e scarpate di terrazzo aventi dislivelli massimi di 1-2 metri.

L'ampia piana della Spolina è limitata a settentrione e verso Est dagli alvei e dalle reciproche confluenze dei torrenti Chiebbia, Quargnasca e Strona, mentre a meridione è presente il corso del torrente Cervo, il quale non ha però influenza diretta sulla zona. Anche nei settori edificati è sostanzialmente mantenuto l'assetto morfologico naturale.

geologia

Depositi alluvionali grossolani, con ciottoli in matrice sabbiosa e coperture fini, sempre sabbioso-limose con spessore metrico. I depositi recenti, che presentano spessore dell'ordine di 4-8 metri, poggiano direttamente su sedimenti argilloso-marnosi pliocenici. Il substrato cristallino è profondo, con valori rapidamente crescenti verso meridione (da 80-100 ad oltre 200 metri).

litologia primo sottosuolo



circolazione idrica superficiale

La piana della Spolina si inserisce in uno dei punti nodali dell'idrografia biellese, ove in breve spazio vengono a confluire quattro importanti corsi d'acqua, con complessa dinamica.

Le confluenze Chiebbia-Quargnasca-Strona sono in buona parte protette da opere di difesa, mentre per il resto i fenomeni di alluvionamento vengono a svilupparsi, soprattutto in sinistra Strona, su aree non edificate. La fascia verso oriente della piana della Spolina, in prossimità del torrente Strona, risulta ricadere nelle "Aree di inondazione" derivanti dagli specifici studi idraulici; in particolare l'a variante 340 ricade nell'area a moderata probabilità di inondazione del torrente Strona, in cui il livello di pericolosità è "elevato" (EbA);

Il drenaggio locale è assicurato da colatori modificati per l'utilizzo agricolo (rio Peschiera in primo luogo) con possibili locali difficoltà di sgrondo per restringimenti artificiali.

Acquifero freatico a limitata profondità dal piano campagna impostato nelle alluvioni grossolane dotate di elevata permeabilità, che può interessare per risalita capillare il primo sottosuolo.

Pozzi profondi di tipo artesiani emungono le falde presenti alla base del complesso sedimentario, a profondità dell'ordine di 80-150 metri

INDICAZIONI GEOLOGICO-APPLICATIVE

- Assenza di acclività e quindi di problematiche gravitative
- Falda freatica a limitata profondità, con possibile interferenza con eventuali vani interrati
- Fatta esclusione per le coltri fini superficiali (poco addensate) i materiali granulari grossolani costituenti il primo sottosuolo presentano caratteristiche geomeccaniche idonee all'impostazione di fondazioni di tipo diretto.
- Le condizioni del drenaggio sono in generale buone anche se localmente possono essere carenti per restrizioni delle reti artificiali. Occorre verificare puntualmente eventuali insufficienze delle reti artificiali e non aggravare la situazione esistente.

- INDICAZIONI SPECIFICHE AREA 340

- Ricade nella perimetrazione delle aree di inondazione derivante dallo studio idraulico per il torrente Strona e più precisamente nel settore a bassa probabilità di inondazione, con livello di pericolosità "elevato" (EbA - tempo di ritorno di 200 anni). Per tale motivo essa è assoggettata alla classe di normativa geologica 3B3, classe che in assenza di interventi di riassetto e sistemazione idraulica (condizione attualmente presente nella piana della Spolina) è così normata:

".... a seguito di valutazione puntuale delle caratteristiche geomorfologiche dell'area, mediante adeguate indagini e prescrizioni per la mitigazione del rischio, saranno consentiti gli interventi che non determinano aumento del carico antropico secondo le modalità di seguito indicate e con il divieto di realizzare piani interrati o seminterrati (per quelli esistenti sono ammessi esclusivamente usi accessori). Interventi ammessi, nel rispetto dei seguenti parametri e prescrizioni, di quelli dei singoli azionamenti, di più restrittive prescrizioni cartografiche e/o normative:

-- Fabbricati civili esistenti a prevalente destinazione residenziale

Oltre ai seguenti interventi (sempre consentiti) MO-MS-DS-RC1*-RC2*-REA*-REB*, sono ammessi:

A* - S* = fino ad un incremento massimo del 20% della volumetria esistente per esigenze igienico-funzionali;

* senza incremento del numero di unità immobiliari.

-- Fabbricati a destinazione accessoria alla residenza - fabbricati rustici

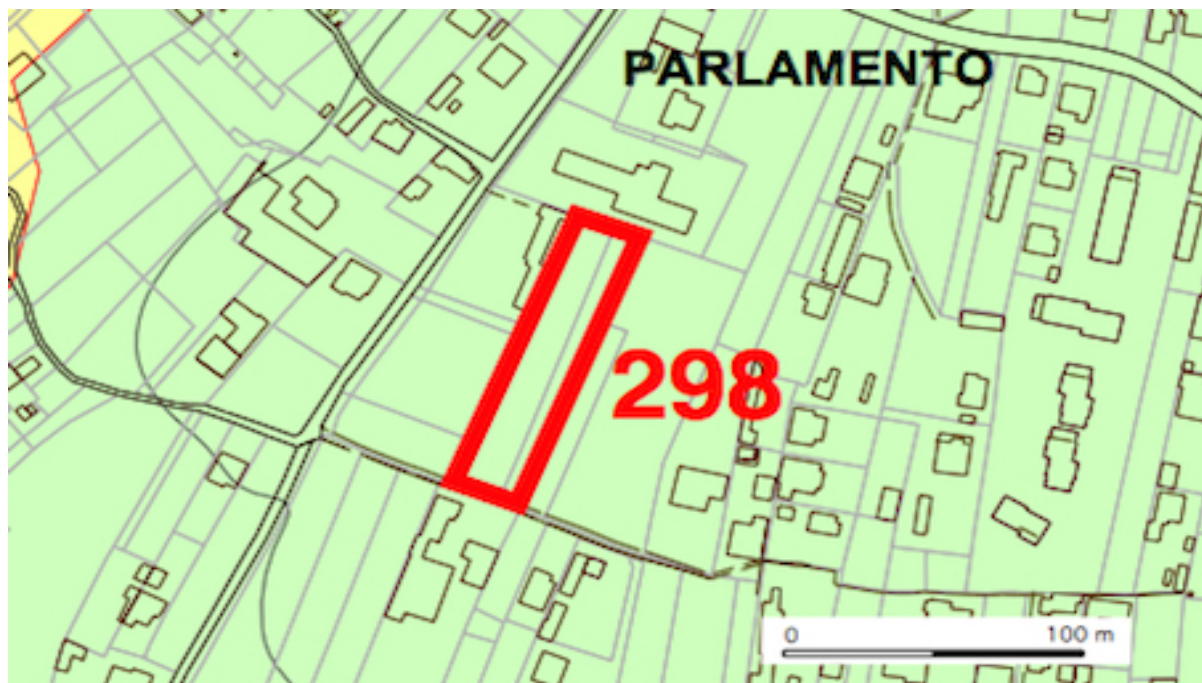
Oltre ai seguenti interventi (sempre consentiti) MO-MS-DS-RC1*-RC2*-REA*-REB*, sono ammessi:

A* - S* = fino ad un incremento massimo del 20% della volumetria o della Superficie coperta esistente;

* senza cambio di destinazione d'uso.

E' inoltre ammessa la realizzazione di nuovi fabbricati accessori pertinenziali (Sc massima 25,00 mq/unità immobiliare).

(.....)

Pianalti intermedi - Zona di Parlamento

da tavola G8 PRGC "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica"

AREE OGGETTO DI VARIANTE

298 Nuova destinazione "Area di completamento (B6)"

NORMATIVA GEOLOGICA

CLASSE DI EDIFICABILITA' (tavola G8 "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica")

- L'area (contrassegnata col numero 298) ricade nella classe 1

ubicazione - morfologia

Settore immediatamente ad Ovest del concentrico comunale, ove è presente una estesa e regolare superficie pianeggiante estesamente occupata da edificazione, alla cui estremità meridionale è situato il cimitero comunale. Si tratta di un lembo delle superfici pianeggianti, geneticamente coeve ma separate dalla successiva formazione della valle del torrente Strona e, verso Ovest, da quella del torrente Quargnasca, che bordano gli sbocchi in pianura di tali corsi d'acqua.

La piana di Parlamento, che presenta inclinazione verso meridione con pendenza dell'ordine del 1,5-2 %, è modellata da leggere ondulazioni e sovrasta di 15-20 metri le piane di fondo valle dei torrenti Strona e Quargnasca, dalle quali è separata da scarpate inattive in quanto esterne ad ogni dinamica idrica.

geologia

Copertura data da limi di origine eolica (loess) con spessore di 1-1,5 m, a cui seguono depositi alluvionali grossolani, con ciottoli in abbondante matrice sabbiosa.

Il materasso alluvionale poggia sul complesso sabbioso-limoso di età pliocenico-villafranchiana, la cui potenza decresce rapidamente verso settentrione.

Il substrato lapideo, costituito da graniti del Massiccio Granitico del Biellese, non affiora mai nell'area e si rinviene a profondità dell'ordine di 20-25 metri nella fascia settentrionale della piana di Parlamento, mentre in corrispondenza della porzione più meridionale è presente ad una profondità di 40-60 metri.

circolazione idrica superficiale

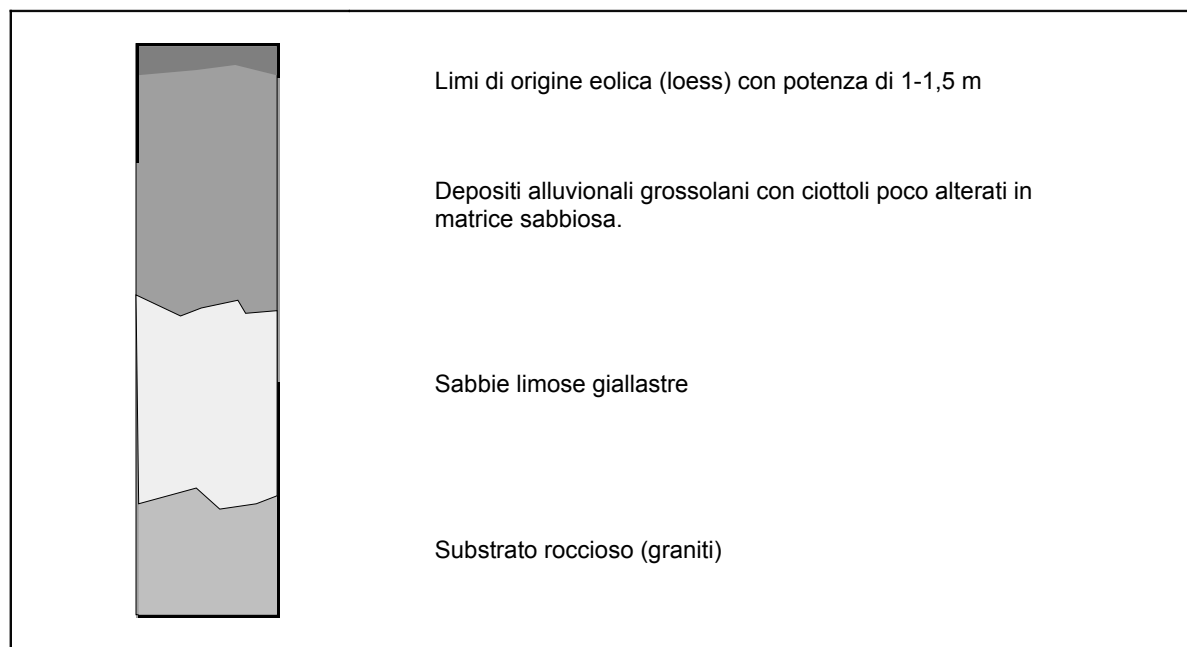
Sul pianalto assenza di corsi d'acqua o comunque di acque naturali incanalate; lo sgrondo delle acque meteoriche che in passato avveniva attraverso la rete di fossati agricoli è ora interamente artificiale (caditoie stradali, reti fognarie).

acque sotterranee

Acquifero freatico di disponibilità molto modesta, con superficie piezometrica a profondità dell'ordine di 7-10 metri.

Da segnalare che nei limi loessici superficiali può impostarsi modestissima falda temporanea sospesa, con possibili problematiche di umidità per le porzioni interrate degli edifici.

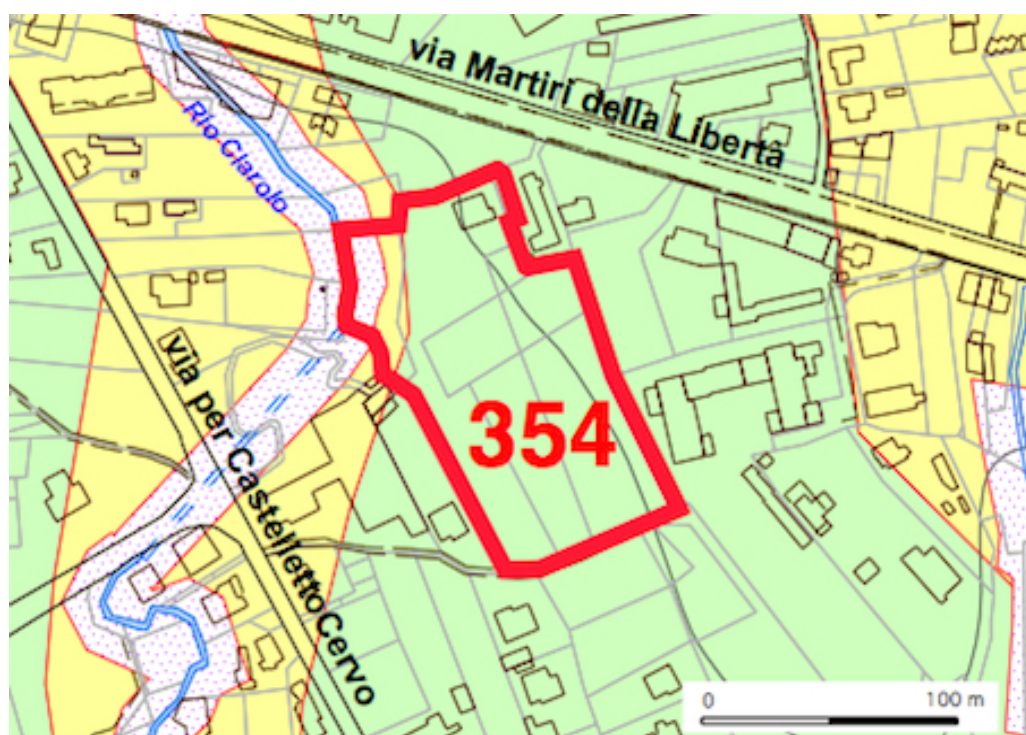
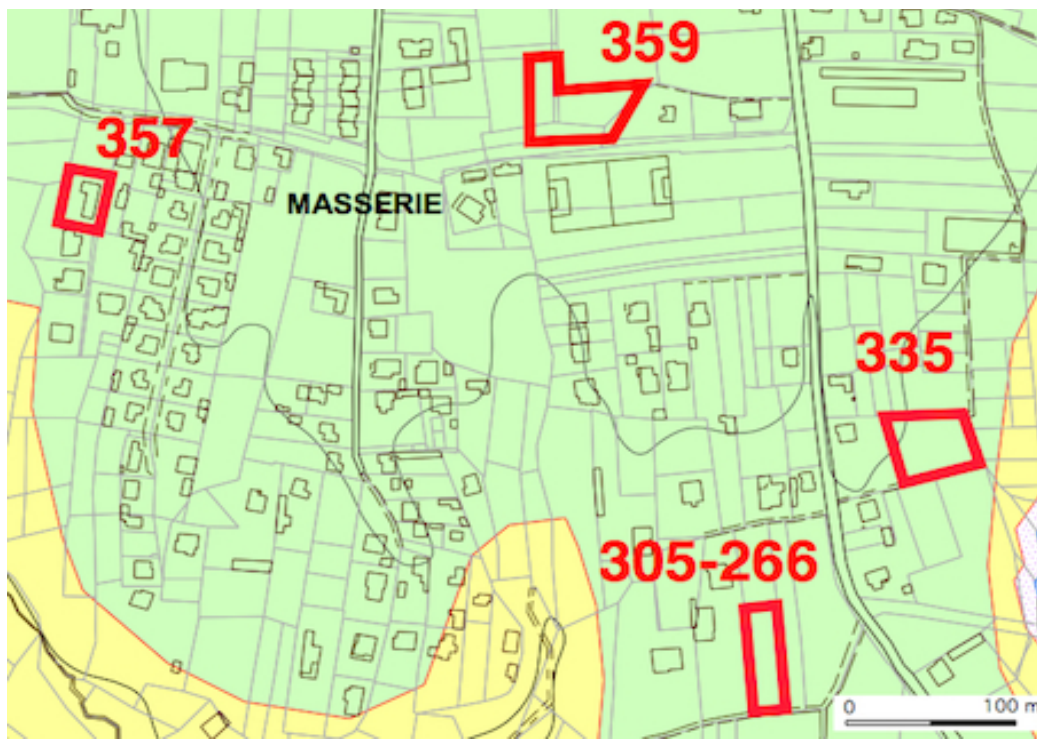
litologia primo sottosuolo



INDICAZIONI GEOLOGICO-APPLICATIVE

- Ambito pianeggiante e non prossimo a cigli di scarpata, pertanto impossibilità di formazione di dissesti gravitativi.
- Area non interessata da corsi d'acqua e da acque concentrate, non assoggettabile a fenomeni di dinamica idrica.
- Buone condizioni di drenaggio delle acque meteoriche, stante la discreta pendenza generale della piana; falda freatica non prossima alla superficie, ma possibilità di imbibimento e ristagno nella coltre limosa.
- Fatta esclusione per le coltri fini superficiali, i materiali granulari grossolani costituenti il primo sottosuolo presentano caratteristiche geomeccaniche idonee alla posa di fondazioni dirette, come usualmente si adotta nella zona.

Pianalti intermedi - Zona di Masseria-Paruzza



da tavola G8 PRGC "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica"

AREE OGGETTO DI VARIANTE

305-266 Nuova destinazione "Area di completamento (B6)"

335 Nuova destinazione "Area di completamento (B6)"

354 Modifica perimetro "Area di nuova edificazione (C1)"

357 Recupero volume esistente ad uso accessorio

359 Modifica perimetri "Area di completamento (B6)" con incrementi di circa 30 mq

NORMATIVA GEOLOGICA

CLASSE DI EDIFICABILITA' (tavola G8 "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica)

- Le aree ricadono nella classe 1, con eccezione della porzione marginale a NW dell'area 354 che è in parte in classe 2 e in parte interessata dalla fascia di rispetto del rio Clarolo (classe 3A)

ubicazione - morfologia

Aree situate poco ad Est del concentrico comunale, in corrispondenza di ampia superficie pianeggianti che si estende a meridione della strada Cossato-Gattinara. La zona è estesamente edificata verso settentrione, mentre procedendo a meridione i lotti edifici diventano più radi ed inframezzati da ambiti prativi.

Si tratta di un lembo delle superfici pianeggianti, geneticamente coeve ma separate dalla successiva formazione della valle del torrente Strona, che bordano gli sbocchi in pianura di tale corso d'acqua; essa è in particolare coeva della piana di Parlamento, di cui alla scheda C.

La piana in oggetto presenta inclinazione verso meridione con pendenza dell'ordine del 1,5-2 %, essa è intaccata nella porzione sud-orientale dalle incisioni dei rii Clarolo e Valle Babbio, che qui hanno origine. Verso Est ed a Sud invece la piana termina con le scarpate che sovrastano la piana di fondo valle del torrente Strona.

geologia

Copertura data da limi di origine eolica (loess) con spessore di 1-1,5 m, a cui seguono depositi alluvionali grossolani, con ciottoli in abbondante matrice sabbiosa.

A settentrione (a Nord della strada Cossato-Gattinara) le alluvioni poggiano direttamente sul substrato roccioso, costituito da graniti. Generalmente vi è però interposto un complesso sabbioso-limoso, che presenta spessore crescente procedendo verso meridione, a causa del progressivo abbassamento di quota del tetto della roccia.

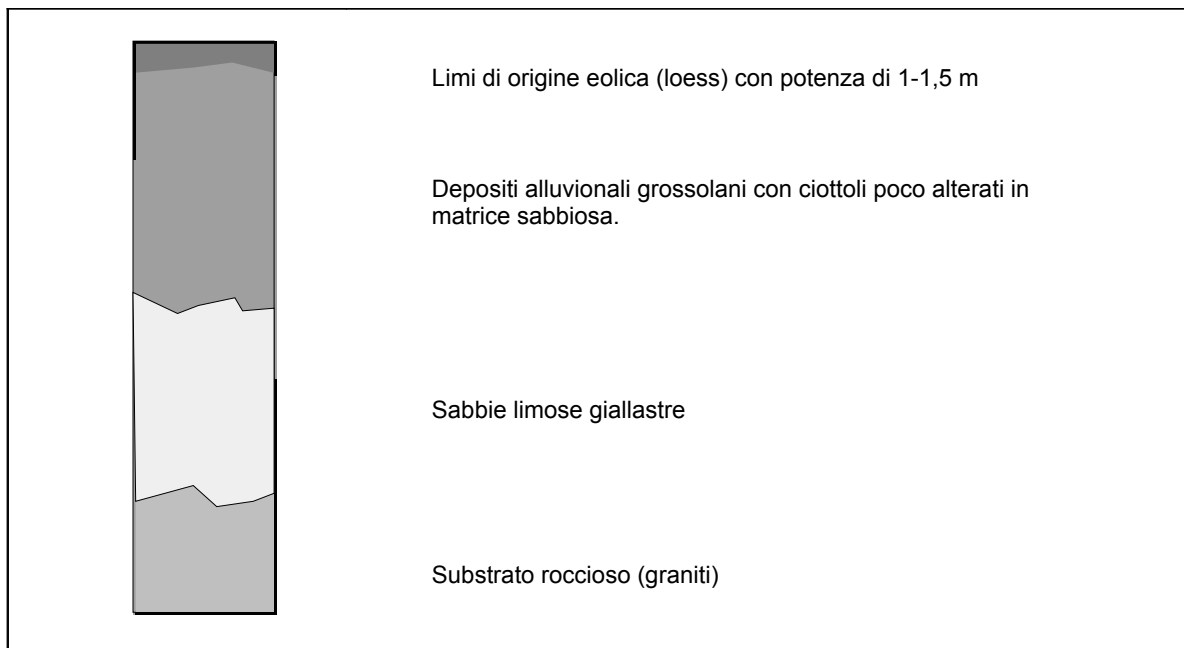
circolazione idrica superficiale

L'unico corso d'acqua presente è dato dal rio Clarolo, che attraversa il lembo orientale dell'area. Esso nel tratto a cavallo della via per Castellengo è canalizzato con percorso sotterraneo, prevalentemente rettilineo. A valle del tratto artificiale il rio scorre con andamento meandriforme in un netto avvallamento; localmente si possono avere erosioni spondali con innesco di scoscendimenti sui fianchi della vallecola.

acque sotterranee

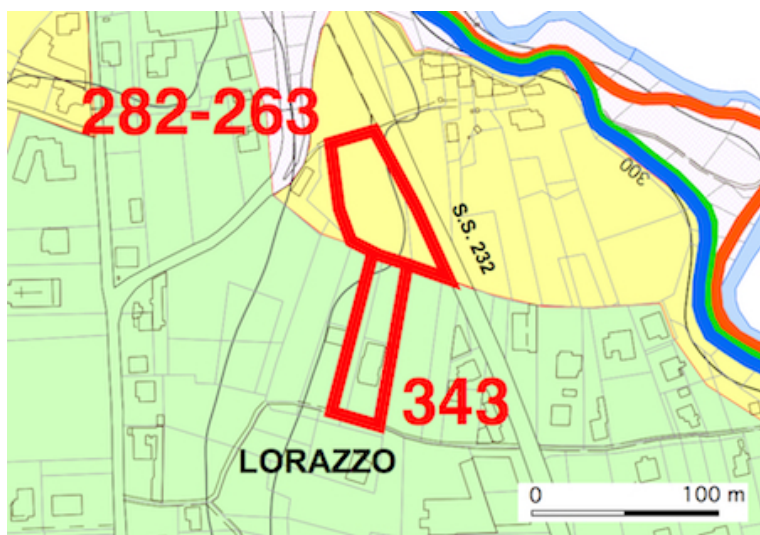
Acquifero freatico a profondità variabile, in relazione anche a motivi morfologici (depressione della falda in prossimità dell'incisione del rio Clarolo). Generalmente il tetto dell'acquifero si trova a profondità dell'ordine di 8-10 metri.

Da segnalare che nei limi loessici superficiali può impostarsi modestissima falda temporanea sospesa, con possibili problematiche di umidità per le porzioni interrato degli edifici.



INDICAZIONI GEOLOGICO-APPLICATIVE

- Assenza di acclività e quindi impossibilità di formazione di dissesti gravitativi.
- Aree non interessate da dinamica morfologica collegata a fenomeni erosivi o ad esondazioni, ad eccezione della porzione marginale a NW dell'area 354, prossima al rio Clarolo. In tale fascia (che ricade nella classe 3A) non è consentita edificazione.
- Buone condizioni di drenaggio delle acque meteoriche, stante la discreta pendenza generale della piana; falda freatica non prossima alla superficie, ma possibilità di imbibimento e ristagno nella coltre limosa.
- Fatta esclusione per le coltri fini superficiali, i materiali granulari grossolani costituenti il primo sottosuolo presentano caratteristiche geomeccaniche idonee alla posa di fondazioni dirette, come usualmente si adotta nella zona.

Pianalti intermedi - Zona di Lorazzo

da tavola G8 PRGC "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica"

AREE OGGETTO DI VARIANTE

282-263 Nuova destinazione "Area di completamento (B6)"

343 Nuovo azionamento "Area edificata consolidata (B3)"

NORMATIVA GEOLOGICA

CLASSE DI EDIFICABILITA' (tavola G8 "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica")

- La variante 282-263 ricade nella classe 2, mentre la variante 343 nella classe 1.

ubicazione - morfologia

L'abitato di Lorazzo è situato a settentrione del concentrico comunale lungo la strada per Vallemosso. Esso occupa un lembo pianeggiante in destra del torrente Strona, lembo coevo del pianalto di Parlamento (di cui alla scheda C). Si tratta di una superficie pianeggiante regolare, nettamente troncata ad Est dall'incisione del torrente Strona, con ripida scarpata verso il fondovalle. Sul fianco opposto, (Ovest) si ha invece una transizione graduale ad un pianalto disposto a quota maggiore.

L'area 282-263 è ubicata al limite settentrionale della piana e comprende la fascia inferiore del pendio, caratterizzato da moderata acclività e da tracce di terrazzamenti attuati in passato per scopi agricoli, mentre l'area 343 presenta morfologia pianeggiante ed è prossima al pendio terrazzato.

geologia

Copertura data da limi di origine eolica (loess) con spessore di 1-1,5 m, a cui seguono depositi alluvionali grossolani, con ciottoli in abbondante matrice sabbiosa.

Le alluvioni poggiano direttamente sul substrato roccioso, costituito da graniti, i quali si possono osservare nella parte bassa delle scarpate verso il torrente Strona e nell'alveo stesso.

circolazione idrica superficiale

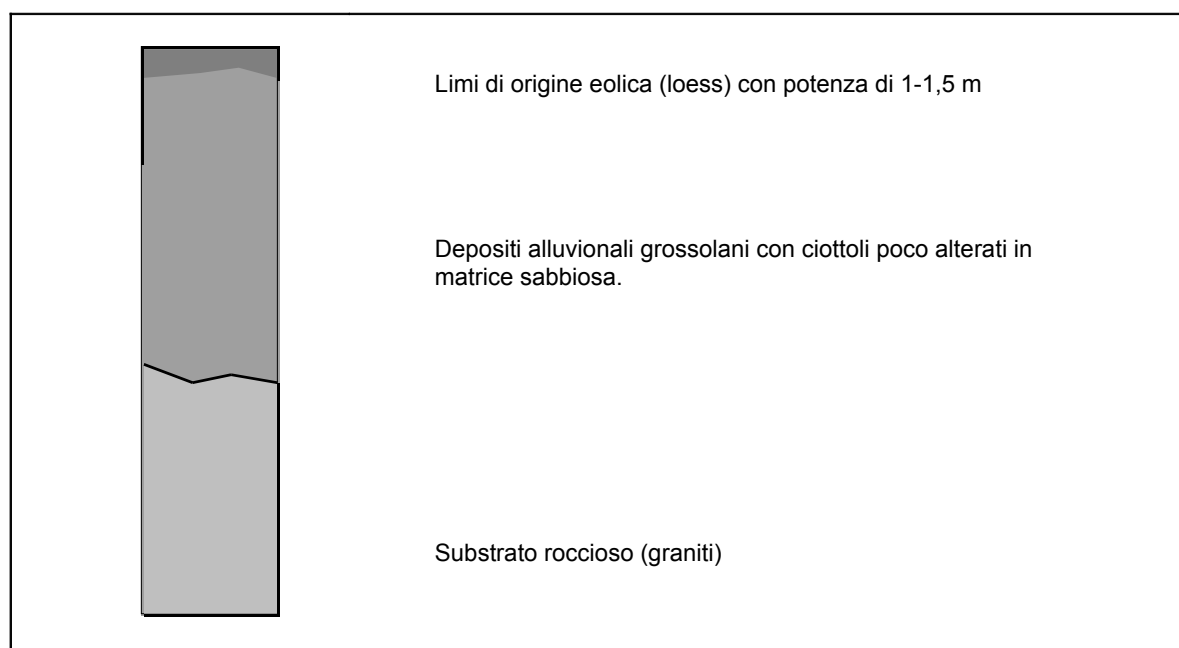
Sul pianalto assenza di corsi d'acqua o comunque di acque naturali incanalate; lo sgrondo delle acque meteoriche, che in passato avveniva attraverso la rete di fossati agricoli, è ora interamente artificiale (caditoie stradali, reti fognarie).

acque sotterranee

Acquifero freatico di disponibilità molto modesta, con superficie piezometrica a profondità dell'ordine di alcuni metri nella fascia occidentale e rapido approfondimento verso Est per motivi morfologici (vicinanza dell'incisione valliva del torrente Strona).

Da segnalare che nei limi loessici superficiali può impostarsi modestissima falda temporanea sospesa, con possibili problematiche di umidità per le porzioni interrate degli edifici.

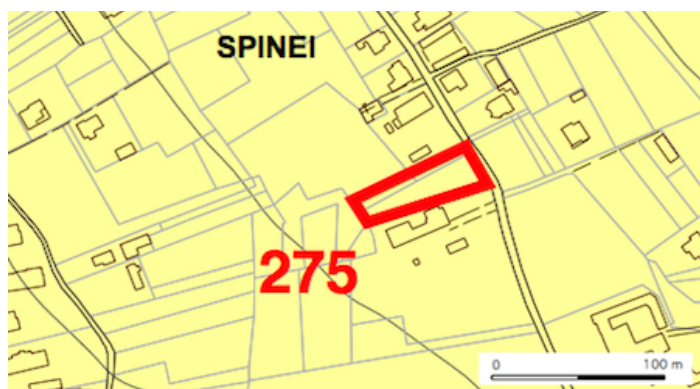
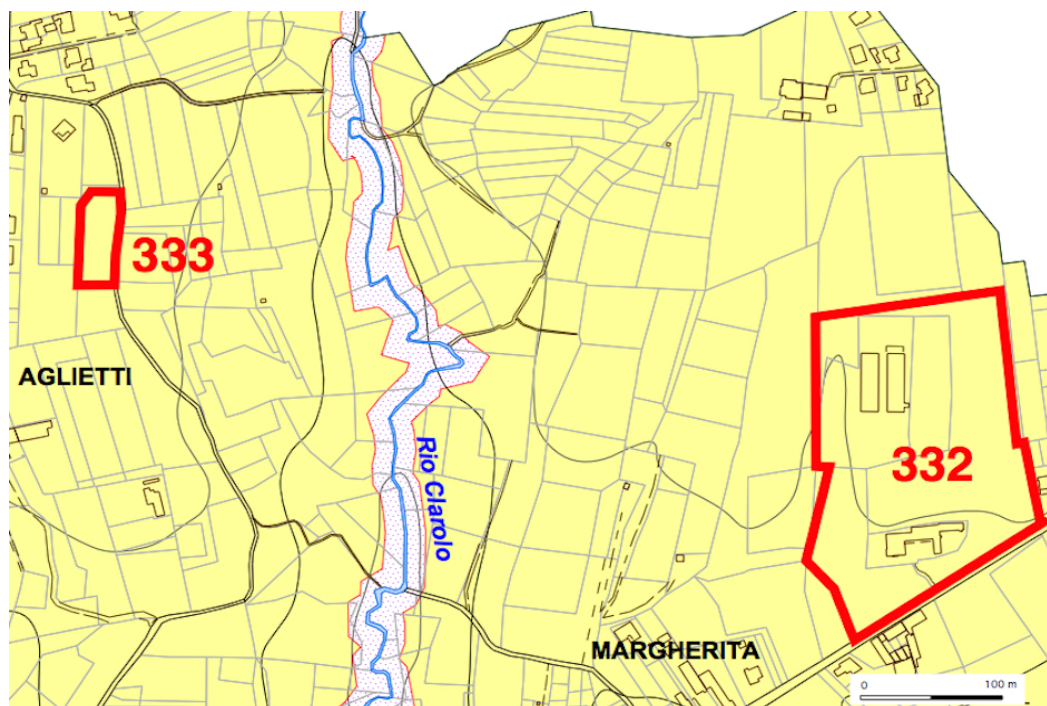
litologia primo sottosuolo



INDICAZIONI GEOLOGICO-APPLICATIVE

- Acclività moderata o ambito pianeggiante (area 343), senza problematiche per quanto attiene a dissesti gravitativi.
- Aree non interessate da corsi d'acqua o da acque concentrate, pertanto non assoggettabili a fenomeni di dinamica idrica.
- Buone condizioni di drenaggio delle acque meteoriche; falda freatica non prossima alla superficie, ma possibilità di imbibimento e ristagno nella coltre limosa.
- Fatta esclusione per le coltri fini superficiali, i materiali granulari grossolani costituenti il primo sottosuolo presentano caratteristiche geomeccaniche idonee alla posa di fondazioni dirette, come usualmente si adotta nella zona.

Lembi di altopiano delle superfici più elevate - Zona di Aglietti-Margherita-Spinei



da tavola G8 PRGC "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica"

AREE OGGETTO DI VARIANTE

275 Nuovo azionamento "Area edificata consolidata (B3)"

332 E' prevista modifica nella perimetrazione tra "Area edificata di vecchio impianto (B1)" e "Area agricola (E1), con mantenimento delle superfici precedenti

333 Nuova destinazione "Area di completamento (B6)"

NORMATIVA GEOLOGICA

CLASSE DI EDIFICABILITA' (tavola G8 "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica")

- Le aree ricadono interamente nella classe 2

ubicazione - morfologia

Settore nord-orientale del territorio comunale, ove si hanno gli altopiani più elevati situati alla sinistra del torrente Strona. La vallecchia del rio Clarolo determina la partizione in due lembi distinti, i quali però a settentrione si uniscono formando in Lessona una superficie unica.

Verso Est si ha l'ampio pianalto che dalla località Margherita si allunga verso Spinei, mentre a Nord-Ovest è presente il pianalto di Cerro ed Aglietti.

Si tratta di superfici sommitali lievemente inclinate, che transigono a pendii a moderata acclività, spesso interessati da modesti terrazzamenti legati al passato utilizzo agricolo. La morfologia complessiva è sempre dolce, con scarpate che si raccordano gradualmente con la vallecchia del rio Clarolo.

geologia

Presenza di coperture, con spessori che possono giungere sino a 2-2,5 m, di limi eolici (loess) profondamente alterati, che celano depositi alluvionali grossolani ad elementi alterati, aventi una potenza massima di qualche metro e talora mancanti. Segue il complesso delle sabbie limose giallastre quindi, a profondità dell'ordine di 20-30 metri, è presente il substrato lapideo, che è dato da graniti.

circolazione idrica superficiale

E' imperniata sul rio Clarolo, che costituisce il collettore di drenaggio della zona.

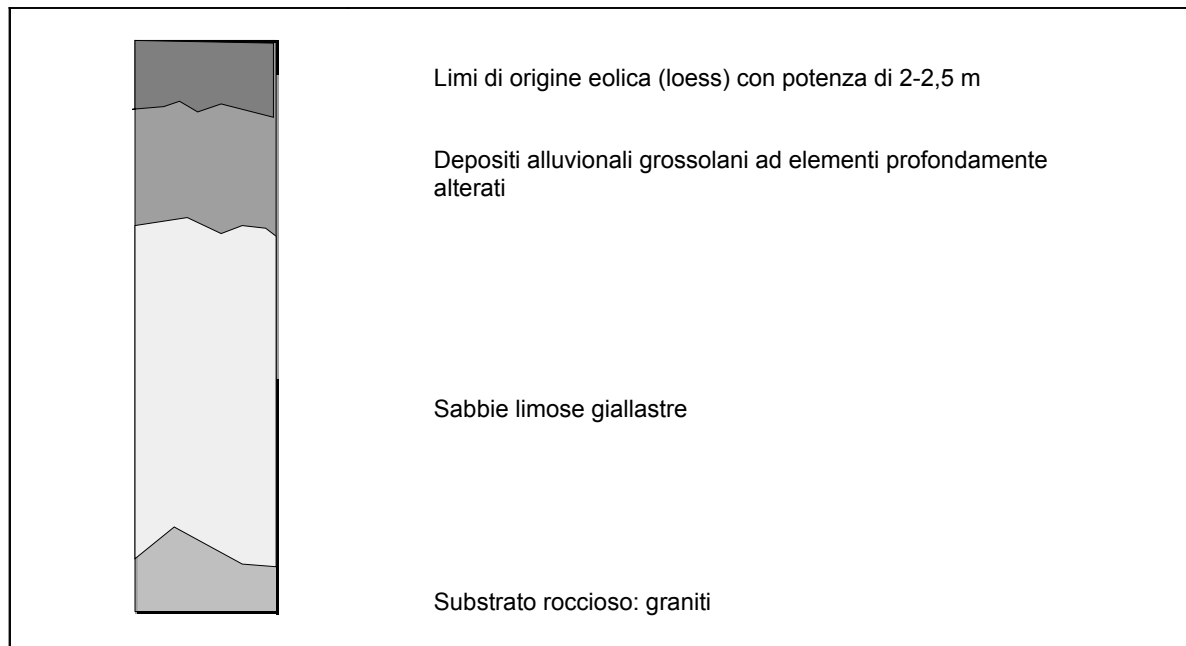
Tale corso d'acqua nella zona di interesse non è mai prossimo ad edificati e non luogo a particolari problematiche di dinamica idrica.

acque sotterranee

Acquifero freatico non superficiale (profondità variabili, dell'ordine di 10-20 m).

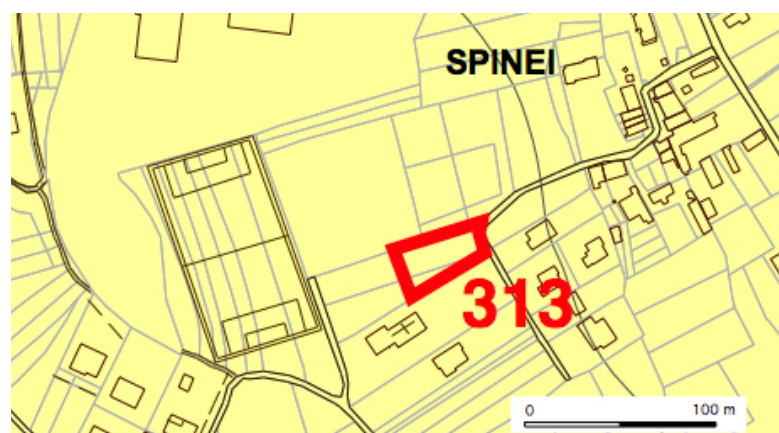
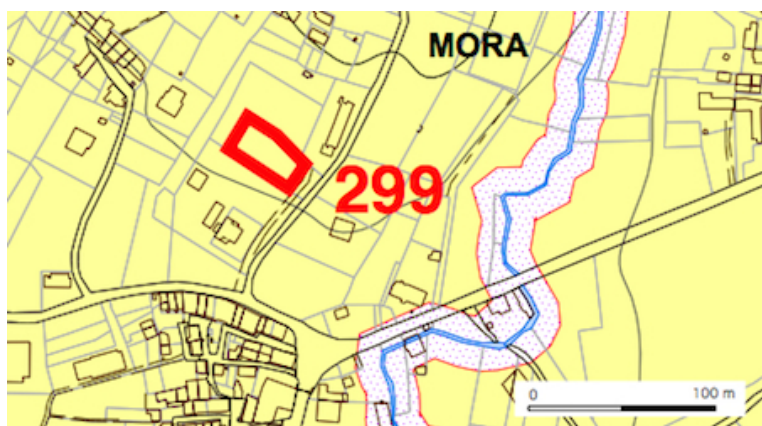
Da segnalare che nei limi loessici superficiali può impostarsi modestissima falda temporanea sospesa, con possibili problematiche di umidità per le porzioni interrate degli edifici.

litologia primo sottosuolo



INDICAZIONI GEOLOGICO-APPLICATIVE

- Le aree oggetto della Variante sono date da appezzamenti pianeggianti o con acclività assai moderata. Non si hanno pertanto condizioni potenzialmente predisponenti a fenomeni di dissesto gravitativo.
- Aree non interessate da dinamica idrica in quanto in posizione elevata rispetto al reticolo idrografico locale, imperniato sul rio Clarolo.
- Buone condizioni del drenaggio delle acque meteoriche, mentre la falda freatica è profonda.
- Fatta esclusione per le coltri fini superficiali, i materiali granulari grossolani costituenti il primo sottosuolo presentano caratteristiche geomeccaniche idonee alla posa di fondazioni dirette.

Versanti di raccordo tra pianalti

da tavola G8 PRGC "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica"

AREE OGGETTO DI VARIANTE

299 Appezamento ora in parte "Area di completamento (B6)" qe in parte "Area agricola marginale (E2)", con nuovo azzonamento "Area edificata consolidata (B3)"

313 Nuova destinazione "Area di completamento (B6)"

NORMATIVA GEOLOGICA

CLASSE DI EDIFICABILITA' (tavola G8 "Carta di sintesi e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica")

- Le aree ricadono interamente nella classe 2

ubicazione - morfologia

Settore orientale del territorio comunale, ove si hanno pendii e scarpate di limitata acclività, che costituiscono il raccordo tra i ripiani di Conti e Mastrantonio con le superfici poste a quote superiori di Spinei e di Mora. Tali pendici risultano essere state in passato ampiamente rimodellate artificialmente per la formazione di terrazzamenti agricoli, oramai abbandonati.

Situazioni variabili con elemento caratterizzante dato dalla presenza di coltri sciolte legate all'evoluzione naturale o artificiale del versante. Si hanno pertanto materiali fini (colluvium delle coperture loessiche dei pianalti superiori), accentuati dai riporti o dai rimaneggiamenti attuati per ottenere i ripiani dei terrazzi agricoli. Questi poggiano sui depositi alluvionali grossolani o sulle sabbie limose giallastre, con substrato lapideo dato da graniti (mai affioranti).

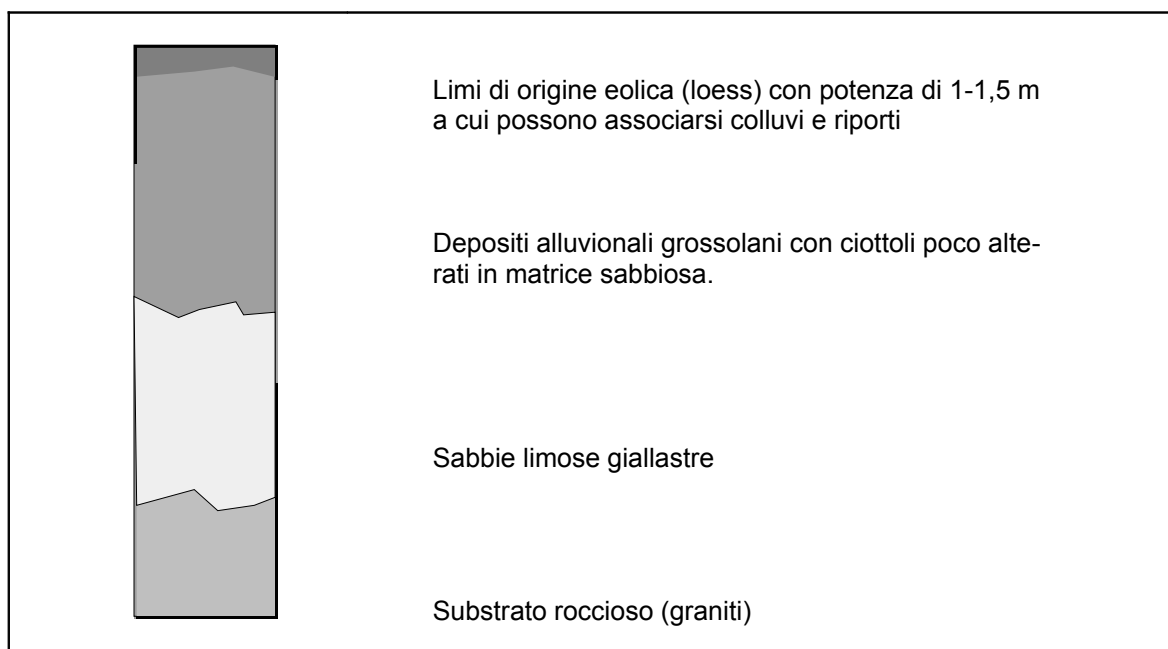
circolazione idrica superficiale

In genere assenza di circolazione idrica concentrata, con eccezione del tratto del rio Clarolo che scorre ad Est dell'area 299, in posizione nettamente discosta dalla zona di interesse.

acque sotterranee

Posizione morfologica che può favorire la superficialità dell'acquifero, in particolare nella fascia inferiore dei versanti.

LITOLOGIA PRIMO SOTTOSUOLO



INDICAZIONI GEOLOGICO-APPLICATIVE

- Aree ad acclività medio-moderata, talora già interessate da interventi antropici. Gli interventi, e in particolare eventuali modificazioni morfologiche (quali rilevati o sbancamenti), necessitano di verifica puntuale delle condizioni di stabilità dei pendii in riferimento alle opere previste.
- Aree non interessate da dinamica morfologica collegata ad azione idrica
- La precisa definizione dell'andamento della falda deve essere verificata in fase di progettazione esecutiva, in quanto la condizione può variare in breve spazio anche se la situazione generale favorisce la presenza di acquifero superficiale.
- I materiali costituenti il primo sottosuolo presentano caratteristiche geotecniche varie, non definibili in via generale.
Per la precisa definizione di tali caratteristiche deve essere attuata un'indagine geognostica, con esecuzione di pozzetti esplorativi e/o altre prove dirette.